Linzer biol. Beitr.	12/2	363-384	28.11.1980

DIE BIENENGATTUNGEN NOMIA UND SYSTROPHA IM IRAN

MIT ERGÄNZUNGEN ZU DEN NOMIA-ARTEN DER WESTPALÄARKTIS

Klaus WARNCKE, Dachau

Aus dem Iran konnten 1977 zwei Systropha-Arten (WARNCKE 1977), 1979 zwölf Nomia-Arten (WARNCKE 1979) aufgeführt werden, EBMER (1978) beschreibt eine weitere Systropha-Art. Durch neuerliches Material wurde eine Ergänzung wünschenswert.

A) Die Gattung Nomia LATR.

1976 konnte bereits eine Arbeit über die Nomia-Arten im Iran abgeschlossen werden (WARNCKE 1979). Seitdem ist mir weiteres interessantes Material zugeschickt worden bzw. konnte Material von mir selbst im Iran gesammelt werden. So konnte die anfänglich nachgewiesene Zahl von 6 Nomia-Arten 1976 auf 12 und 1979 auf 16 Arten erhöht werden. Es dürften sicherlich noch nicht alle Arten im Iran nachgewiesen worden sein.

Im Iran nachgewiesene Nomia-Arten:

Nomia	vor 1976	1976	1979
1. elegantissima	-	4	-
2. edentata	POPOV 1967	17	-
3. lobata	-	7	37
4. platula	-	23	-
5. armata	ALFKEN 1927, POPOV 1967	18	6
6. flavolobata	-	3	2
7. bytinski	-	10	-
8. patellata	-	-	3

Nomia	vor 1976	1976	1979
9. unidentata	ALFKEN 1927, POPOV 1967	5	26
10. diversipes	MORICE 1921, POPOV 1967 ALFKEN 1935	9	149
11. fugax	-	-	7
12. equestris	-	1	1
13. femoralis	KOHL & HANDLIRSCH 1889	-	1
14. muscatensis	POPOV 1967	-	-
15. callichlora	-	-	1
16. clavicornis	-	-	3

Es sollen nur die Ergänzungen zu meiner Arbeit von 1976 aufgenommen werden.

I. Untergattung Lobonomia WARNCKE, 1976

3. Nomia lobata OLIVIER, 1811

III. Hamadan: Hamadan, 5 km W Hamadan, 3 km S Malayer, Razan -

IV. Teheran: Karaj; Esfahan: 22 km W Esfahan; Fars: 5 km E Shiraz.

Flugzeit: Anfang Juli (1 ♂), Mitte Juli (4 ♂), Ende Juli (4 ♂), Anfang August (1 ♀ 6 ♂), Mitte August (1 ♀), Ende August (9 ♀ 10 ♂).

Blütenbesuch: Anethum/Umbelliferae (III, 1 ♂), Trifolium/Papilionaceae (III-IV, 4 ♂), Medicago sativa/Papilionaceae (III-IV, 1 ♀ 2 ♂), Lotus corniculatus/Papilionaceae (III, 1 ♀), Melilotus indica (IV, 1 ♂).

Das ♀ konnte in meiner Bestimmungstabelle noch nicht mit aufgenommen werden. Man gelangt bis zu Nr.11 (Depressionen dunkel, mit Binden, Mesonotum glatt, Mittelfeld des Propodeum mit scharfkantiger Querleiste, 1. Tergit auf der Basis fein und dicht punktiert). Dann müßte allerdings die Tabelle verfeinert werden. Bei lobata ist der Stutz des Propodeum zwar dicht chagriniert und matt, aber erscheint weitgehend kahl. Von den beiden Arten (rufescens und bytinski) aber sofort durch dicht punktiertes Mesonotum, vor allem fehlende Basalbinden und nur seitlich kurz ent-

wickelte Depressionsbinden unterschieden (Abdomenoberseite bei lobata kahl). Bei rufescens und bytinski sind immer Basalbinden vorhanden und zumindest die letzten Tergitbinden durchgehend.

Außerhalb des Iran konnte N. lobata in Urfa/Türkei gefangen werden (14.-17.VI.1977, leg.HEINRICH).

4. Nomia platula WARNCKE, 1978. Auf einen neuen Fundort soll hingewiesen werden: NE-Afghanistan: ♂ Faizabad in 1450 m, Badakschan, Kokscha-Tal, 2-VII-1953 (leg.Klapperich).

5. Nomia armata ssp. latipes MORAWITZ, 1880.

II. Elburz: 49 km N Karaj - IV. Tehran: Karaj; Khorasan: 15 km N Mashhad - V. Bandar Abbas: 50 km NW Jask.

Flugzeit: Ende Mai (V, 1 ♀ 2 ♂), Anfang August (II, 1 ♀), Mitte August (IV, 1 ♀), Ende August (IV, 1 ♀).

Blütenbesuch: Medicago sativa/Papilionaceae (II, IV, 3 ♀), Alhagi pseudalhagi/Papilionaceae (V, 1 ♀ 2 ♂).

6. Nomia flavolobata COCKERELL, 1911, ♂-♂ Typus British Museum London.

Identisch mit Nomia iranica WARNCKE, 1979, ♀-syn.nov. Jüngst wurde von mir ein Pärchen im Iran gefangen, dabei fiel der 4-zähnige Endrand des 4. Sternits und die dornartige Verlängerung der Thoraxunterseite auf. Außerdem ist das Scutellum ohne Dornen. COCKERELL ist die geringfügig lamellenartige Verlängerung des Postscutellums nicht aufgefallen, die beim ♀ so deutlich ausgeprägt ist. In der Bestimmungstabelle kommt man problemlos beim ♀ auf Nr.9. Hier wäre als deutliches Merkmal die leistenartige Verlängerung des Postscutellum-Hinterrandes zum Erkennen ausreichend, die den unter Nr.9 aufgeführten zwei Arten (platula und armata) fehlt. Beim ♂ gelangt man über Nr.3 (Scutellum ohne Zähne) zu Nr.4 und das Männchen läßt sich hier leicht abtrennen, da das 4. Sternit mitten 4 Zähne aufweist. Ansonsten ist der Tibienanhang und die Endtarsen des 2. Beinpaares sehr ähnlich der N. armata.

V. Bandar Abbas: S Kuhestak (1 ♀ 1 ♂ 21-V-78 an Alhagi pseudalhagi).

II. Untergattung Pseudapis KIRBY, 1900

Alle mir bekannten Männchen dieser Gruppe haben an den Endtar-

sen des mittleren Beinpaares eine auffallend breite und schwarze Haarquaste.

Bestimmungsschlüssel der Männchen:

a) 5. Sternit beiderseits der Mitte deutlich beulenartig verdickt und der Endrand mitten mit einem langen Dorn. Beim 2. Beinpaar ist nur das 2. Tarsenglied dunkel (Metatarsus und 3.-4. Glied gelb) und nur wenig länger als breit (Abb.4) .... patellata MAGR.

\- 5. Sternit flach, der Endrand ohne Dorn. Beim 2. Beinpaar sind der Metatarsus und die folgenden 2.-4. Tarsenglieder gelb und das 2. mindestens doppelt so lang wie breit .... b

b) Die 2.-4. Tarsenglieder des mittleren Beinpaares sind weiß behaart, das 2. Glied etwa doppelt so lang wie breit (Abb.2). Das 5. Sternit über die ganze Länge mitten mit einer V-förmigen Rinne versehen, deren Spitze am Endrand liegt. Anhänge der 3. Tibien breit, so breit wie lang .... magrettii GRIB.

\- Die 2.-3. Tarsenglieder nach innen zu lang schwarz behaart, des 2. Glied mindestens 3mal so lang wie breit. Das 5. Sternit mitten flach. Anhänge der 3. Tibien schmal, deutlich länger als breit c

c) 4. Tarsenglied des mittleren Beinpaares nach innen zu kurz weiß behaart, Haare kaum halb so lang wie die Quaste der Endtarsen breit (Abb.3). Anhang der 3. Tibien zapfenartig schmal und lang, deutlich länger als an der Basis breit. Mesonotum und Scutellum dicht chagriniert .... sudanica WAR.

\- 4. Tarsenglied des mittleren Beinpaares nach innen zu lang schwarz behaart, Haare so lang wie die Quaste der Endtarsen breit (Abb.1). Anhang der 3. Tibien flächig, so lang wie an der Basis breit. Mesonotum und Scutellum glatt und glänzend .... anomala (KIRBY)

Das Männchen von N. magretti ssp. geddensis WAR. ist unbekannt. Die Wahrscheinlichkeit ist bei den geringen Unterschieden der vorliegenden Arten groß, daß geddensis eine eigene Art darstellt.

Von den ♀♀ fehlen mir Vergleichstiere von magretti. Alle Arten besitzen ein chagriniertes Mesonotum und sind daran von den Arten der anderen Untergattungen der Westpaläarktis sofort zu erkennen.

Bestimmungstabelle der Weibchen:

a) 1. Depression punktlos, nur an der Ansatzstelle eine Punktreihe .... sudanica WAR.

\- 1. Depression seitlich der Mitte punktiert .... b

b) 1. Depressionshälfte mitten ebenso gleichmäßig wie auf den Seiten punktiert. Mesonotum fein, flach und auffallend ungleichmäßig stark punktiert .... magrettii geddensis WAR.

\- die Punktierung der 1. Depression ist auf der Tergitmitte unterbrochen, d.h. mitten punktlos. Mesonotum gleichmäßig und deutlich kräftig eingestochen punktiert c

c) Mesonotum verhältnismäßig dicht punktiert, Abstand 1 Punktdurchmesser. Clypeus mitten und Stirnschildchen längsrunzelig und siebartig dicht punktiert .... patellata abbassa WAR.

\- Mesonotum zerstreut punktiert, Abstand 2-3 Punktdurchmesser. Clypeus und Stirnschildchen zerstreut punktiert mit deutlich glänzenden Zwischenräumen von 1/2 Punktdurchmesser Abstand .... anomala (KIRBY)

Nomia sudanica spec.nov.

♂: 7 mm, so groß wie die verwandten Arten. Weiße Behaarung wie bei den anderen Arten. Mesonotum deutlich chagriniert, mittelkräftig und verhältnismäßig dicht, gleichmäßig und deutlich eingestochen punktiert, Abstände unter 1/2 Punktdurchmesser, auf der Scheibe etwas zerstreuter. Scutellum ebenso. Auf dem 1. Tergit fallen breite unpunktierte Tergitbeulen auf. Am Ende der 1.-3. Tarsen des mittleren Beinpaares nach innen zu wenig lang schwarz behaart, das 4. weiß behaart, die Haare sind kaum länger als die Hälfte der Breite der Endtarsenquaste. Das 2. Tarsenglied etwa 3 mal so lang wie breit (Abb.3). Der Fortsatz der 3. Tibien ist fast fingerartig, sein abgerundetes Ende gleichmäßig verschmälert, fast doppelt so lang wie die Ansatzstelle breit. 2.-3. Sternit stumpf dreieckig mitten verlängert, der 4.

Sternit-Endrand mit gleichbreiten, langen Haarfransen, der 5. Sternitrand mit einer dünnen und fast nur halb so langen Haarfranse, der Endrand mitten in eine kleine Dreieckspitze ausgezogen. 6. Sternit beiderseits der Mitte mit schwacher beuliger Verdickung.

♀: Die wenigen mir bekannten Tiere der vorliegenden Art unterscheiden sich äußerst wenig; wieweit die Unterschiede konstant oder individueller Art sind, läßt sich nicht sagen. Das hauptsächliche Merkmal der punktfreien 1. Depression wurde schon in der Bestimmungstabelle aufgeführt. Ansonsten fällt auf, daß die Tergite verhältnismäßig schwach eingestochen und etwas weniger dicht als bei den verwandten Arten sind.

Holotypus: ♂ Gebel Elba, Egypt (der Fundort liegt jetzt im Sudan) (leg.Priesner, coll.m.).

Paratypen: Sudan: 2♀ Gebel Elba, Wadi Aideb 4-II-33 (leg.Priesner), ♀ Gebel Elba 5-III (leg.Priesner, coll.Schwarz und m.).

Nomia magretti* GRIBODO, 1884

Verbreitung: Sudan, die Subspezies geddensis WARNCKE, 1976 in Israel.

Nomia anomala (KIRBY, 1900)

Verbreitung: Sokotra

8. Nomia patellata ssp. abbassa ssp.nov.

N. patellata MAGRETTI 1884 kommt in Ost-Afrika, Äthiopien vor, der Typus (Mus.Genua?) konnte bisher nicht untersucht werden, das vorliegende Vergleichstier (♂ Eritraea, det.Clement, coll. m.) scheint mit der Beschreibung übereinzustimmen.

Die ♂ im Iran weisen im Grundprinzip die gleichen Kennzeichen wie das Eritraea-Tier auf, weichen aber in deutlichen Einzelheiten ab: Fühler dunkel. 2.-4.Sternit mitten in eine dreieckige Spitze ausgezogen (bei patellata nur leicht vorgewölbt).

---

* GRIBODO schreibt im Original Nomia Magrettii, die Genitivbildung von Magretti (Anmerkung der Schriftleitung).

5. Sternit mit stark verdickten Beulen, dazwischen mit sattelartiger Verbindung (bei patellata Beulen mäßig stark verdickt, dazwischen flache Einsenkung). Der Dorn am Endrand des 5. Sternits etwas kürzer und deutlich dicker.

Das ♀ ist in der Bestimmungstabelle gekennzeichnet, ein Vergleichstier zur Nominatform fehlt mir.

Holotypus: ♂ 50 km NW Jask/Bandar Abbas, Iran, 22-V-78 an Alhagi pseudalhagi (leg.und coll.Warncke).

Paratypen: 1 ♀ 1 ♂ von gleichem Fundort.

III. Untergattung Nomiapis COCKERELL, 1919

9. Nomia unidentata OLIVIER, 1811

I. Ost-Azarbaijan: Miandoab - III Hamadan: 54 km N Hamadan Hamadan, 42 km N Hamadan, 8 km N Hamadan, 1 km N Hamadan - IV. Yazd: 12 km N Yazd, 15 km N Yazd, 14 km N Yazd; Tehran: 21 km SW Tehran. - V. Bandar Abbas: Paß E Rudan/N Minab in 570.

Flugzeit: ♀ Ende Mai (V, 5 Ex.), Mitte Juli-Anfang August (I, III-IV, 19 Ex.) - ♂ Mitte-Ende Juli (III, 2 Ex.).
Blütenbesuch: Medicago sativa/Papilionaceae (I, III-IV, 10 ♀), Trifolium/Papilionaceae (III, 8 ♀ 1 ♂), Onobrychis/Papilionaceae (III, 1 ♀).

10. Nomia diversipes LATREILLE, 1802

I. West-Azarbaijan: 76 km S Rezaiyeh, 42 km S Khoy, 39 km S Miandoab, 5 km N Shahpur, 3 km S Shahpur; Ost-Azarbaijan: 6 km N Marand, 43 km N Tabriz, 2 km N Miandoab, 20 km W Tabriz, 2 km W Maragheh - II. Mazandaran: 3 km E Shahrud, 10 km W Gorgan in 300 m, Mahmudabad, Chalus; Gilan: Lahijan, Rudbar; Elburz: 45 km N Karaj, Damavand, 42 km N Karaj - III. Hamadan: 15 km NE Hamadan, 15 km NW Hamadan, Hamadan, 10 km N Hamadan, 36 km S Malayer, 33 km S Malayer, 3 km E Hamadan, 40 km W Hamadan, Razan, 5 km N Hamadan, Mahnyan/12 km N Razan, 3 km S Malayer, 80 km N Hamadan, 8 km N Hamadan; Kermanshahan: 51 km N Kermanshah - IV. Esfahan:

16 km N Esfahan, Esfahan, 15 km E Esfahan, 22 km W Esfahan; Tehran: Golshar, 30 km E Tehran, Malard, 90 km SW Tehran, Karaj, 12 km W Arak, Kuhine/Qazvin, 15 km SE Karaj, Golshar; Fars: 43 km N Shiraz, Shiraz, 170 km N Shiraz, Steppe 20 km W Neyriz in 1550 m; Khorasan: 17 km W Mashhad, 7 km E Mashhad, 10 km S Mashhad, Mashhad; Kerman: 10 km SW Rayen in 2700 m.

Flugzeit: Mitte - Ende Mai (II-IV, 5 ♂), Mitte Juli - Ende August (I-IV, 69 ♀ 75 ♂).

Blütenbesuch: Medicago sativa/Papilionaceae (I-IV, 61 ♀ 37 ♂), Trifolium/Papilionaceae (III-IV, 9 ♀ 6 ♂), Glysine soya/ Papilionaceae (II, 5 ♀ 1 ♂), Amaranthus/Amaranthaceae (II, 1 ♀ 1 ♂), Onobrychis/Papilionaceae (II-III, 1 ♀ 6 ♂), Melilotus/Papilionaceae (IV, 1 ♂).

11. Nomia fugax MORAWITZ, 1878*

I. West-Azarbaijan: 76 km S Rezaiyeh - III. Hamandan: 48 km N Hamadan - IV. Kerman: 10 km W Rafsanjan in 1450 m.

Flugzeit: Ende Mai (IV, 2 ♀ 3 ♂), Ende Juli (III- 1 ♂), Anfang August (I, 1 ♀).

Blütenbesuch: Medicago sativa/Papilionaceae (I, III, 1♀ 1 ♂), Alhagi pseudalhagi/Papilionaceae (IV, 2 ♀ 3 ♂).

12. Nomia equestris GERSTÄCKER, 1872

IV. Fars: 170 km N Shiraz (1 ♀ 22-VII-66 an Medicago sativa).

13. Nomia femoralis ssp. valga GERSTÄCKER, 1872

IV. Fars: Kuhanjan/SE Shiraz in 1500 m (1 ♂ 16-V-78).
Weitere Verbreitungsangabe: Afghanistan: Sarobi 5 ♂ 27-V-51 (Zool.Staatssammlung München).

- Nomia urfana spec.nov.

Der N. femoralis sehr ähnlich, es fällt sofort der kantige Hinterrand des Scheitels auf (bei femoralis aufgebogener scharfkantiger Hinterrand).

---

* Hor.Soc.ent.Ross.14, Jahrgangsreihe 1878, erschien schon am 20. Dezember 1876 (Anmerkung der Schriftleitung).

♀ 11-12 mm. Nach der Bestimmungstabelle gelangt man durch die Merkmale: Depressionen ohne Binden, Scheitel gut 2 Ocellenbreiten stark, Scheitel hinten ± gerundet, Vorderrand des Mesonotum kahl zu Nr.21 (unidentata und monstrosa). Folgende Unterschiede:

Scheitel hinter den Ocellen deutlich eingestochen, zerstreut punktiert mit fast halbpunktgroßen glänzenden Zwischenräumen (bei den beiden anderen Arten fließen die Punkte ineinander, bei unidentata noch vereinzelte schmale glänzende Zwischenräume, bei monstrosa wabig dicht). Mesonotum glatt, verhältnismässig fein und dicht punktiert, die vordere Mesonotumhälfte bis zum Vorderrand ziemlich gleichmäßig dicht punktiert, Abstand um 1/2 Punktdurchmesser (bei den beiden anderen Arten meist deutlich mehr als 1 Punktdurchmesser). 1. Tergitscheibe bis zum Stutz so stark wie bei monstrosa, aber so dicht wie bei unidentata punktiert.

♂ 11-12 mm. Bei der Bestimmungstabelle gelangt man bis Nr.18. Von M. femoralis leicht durch die fehlende scharfkantige Leiste am Scheitelhinterrand zu trennen, außerdem sind die Sternite anders. Von den folgenden Arten durch die beiden zahnartigen nebeneinander liegenden Fortsätze mitten am Endrand des 5. Sternits. Am ähnlichsten der femoralis ssp.valga.

Kopf wie valga (nur die Scheitelleiste fehlt). Mesonotum wie beim ♀ fein und dicht punktiert, fast gleichmäßig wabig, auf der Scheibe siebartig dicht. Scutellum flach gewölbt, ebenfalls dicht punktiert, ohne Dorne. Tergite wie valga, die hinteren Tergite etwas dichter punktiert. Die nach innen geflügelte Basis des 3. Tibienanhanges über doppelt so breit wie der parallele und schräg gestutzte Endteil (Abb.5). 4. Sternitendrand mitten schmal ausgeschnitten (Ausschnitt etwa 3 mal so tief wie breit), beiderseits mit hochgestellten parallelen Leisten, die in einer kurzen Spitze den Endrand überragen (von der Seite gesehen). 5. Sternit mitten gekielt und an der Basis ein hoher dreieckiger Zahn, Endrand mit 2 fast parallelen fingerartigen Dornen, so lang wie der dichte, beiderseits der Mitte vorhandene Haarsaum, darunter nahezu verdeckt ist der Endrand des Sternits in ein spitzes Dreieck vorgezogen; an den Seiten des Endrandes ein dicht behaarter, nach innen gekrümmter Dorn (Abb.6). 6. Ster-

mit mitten breit V-förmig gekerbt.

Holotypus: ♂ Halfeti/Urfa, Türkei, 29-V-1978 (leg.Schwarz, coll.m.)

Paratypen: 8 ♀♀ 5 ♂♂ vom gleichen Fundort, 28.-29.V.1978 (coll. m. und Schwarz).

IV. Untergattung Crocisaspidia ASHMEAD, 1899.

15. Nomia callichlora COCKERELL, 1911. Das Postscutellum ist nur geringflächig vergrößert, aber in zwei lange dornartige Zähne ausgezogen. Die Depressionen sind gelblichweiß mit schwacher Grünfärbung. Diese Art ist sicherlich noch keine echte Crocisaspidia, sondern ein Übergang von Curvinomia zur Crocisaspidia, wieweit für diese Artengruppe schon ein Untergattungsname besteht, entzieht sich meiner Kenntnis. Ferner stimmt die Beschreibung von N. elliotii SMITH, 1875, fast vollständig mit callichlora überein, letzterer Name scheint damit Synonym zu N. elliottii zu sein.
V. Bandar Abbas: Paß E Rudan/N Minab in 570 m (1 ♂ 23-V-78).

V. Untergattung Clavinomia subg.nov.
Nur Männchen einer Art bekannt. Flügelschuppen klein. Kopf und Thorax fein skulpturiert; Mittelfeld des Propodeum spiegelglatt, nur an der Basis gerunzelt. Fühler mit großem scheibenförmigem Endglied. Unterseite des Thorax ohne Dornen. Femur-Unterseite normal behaart. Tibien am Ende verbreitert, aber ohne hell gefärbte Verlängerungen, die 2 Sporne sind vorhanden. Genitalkapsel verhältnismäßig einfach gebaut.

Durch die oben aufgeführten Kennzeichen läßt sich diese Untergattung mit keiner bislang bekannten verwechseln.

Typusart: Nomia clavicornis nov.

16. Nomia clavicornis spec.nov.
♂ Abb.7-14 10 mm. Kopf dicht und anliegend weiß behaart, es treten aber nirgends schuppenartige Haare auf. Thorax ebenfalls dicht und anliegend weiß behaart, nur Mesonotumscheibe und die beiden Beulen des Scutellums weitgehend kahl, ganz kahl ist das Mittelfeld des Propodeum. Abdomen mit weißen Basalbinden und

depressionsbreiten weißen Endbinden, die sich auf den Tergitseiten zur durchgehend weiß behaarten Fläche zusammenschliessen, dadurch sind nur die Tergitscheiben 1-4 kahl. Sternite kahl, nur die Endränder vom 2. zum 4. abnehmend dicht weiß gebändert. Die Endbinde des 4. Sternits ist seitlich fast 3-mal länger behaart als auf der Mitte. Endrand des 5. Sternits mit zwei fast rechteckigen und langbehaarten Fortsätzen, vor allem die langen Haare beiderseits der Mitte sind ohne Präparation am vollständigen Tier hinter dem 4. Sternit zu sehen. Ferner ist die Depression des 6. Tergits elfenbeinfarben. Die Beine sind dicht weiß behaart, alle Metatarsen und Tarsen rotbraun gefärbt.

Das Gesicht ist fast völlig flach, die feine und zerstreute Punktierung unter der dichten Behaarung nicht sichtbar. Der Scheitel ist fast dreimal von Ocellenbreite, der Hinterrand gerundet. Die Fühlergeißel vom 2. - 10. Glied leuchtend gelb gefärbt, anfangs drehrund, zum 10. Glied hin zunehmend mitten schwach bauchig verdickt, das 2. Glied fast 1,5 mal so lang wie am Ende breit, das 3. fast dreimal so lang wie breit, die folgenden allmählich kürzer werdend, das 10. etwa doppelt so lang wie breit, am Ende schwach verbreitert. Das 11. Glied ist schwarz, nur wenig kürzer als das vorhergehende, nach unten zu dreieckig zugespitzt, dadurch insgesamt etwas breiter als lang. Das 12. Glied ebenfalls schwarz und groß scheibenförmig, deutlich etwas breiter als lang, etwa so breit wie das 9. und 10. Glied zusammen lang sind.

Mesonotum glatt und glänzend, fein und mäßig zerstreut punktiert, Abstand wechselnd, um 2 Punktdurchmesser. Scutellum ähnlich, nur sind die Scheiben beiderseits der Mitte stark beulig verdickt und punktfrei, das Scutellum mitten zum Hinterrand hin stark sattelig vertieft. Das Mittelfeld des Propodeum spiegelglatt, am Postscutellumrand schwach gratig gerunzelt. Die Mesopleuren matt, fein und vorwiegend abwärts gerunzelt bzw. feingratig.

Die Tergitscheiben glatt, aber wegen der dichten Punktierung nur schwach glänzend, Abstand wechselnd, meist unter 1 Punktdurchmesser. Die Depressionen ringförmig und stark abgesetzt, hell hornfarben und fast häutig dünn, unpunktiert und

glänzend. Am 3. Beinpaar sind die Femora auf der Unterseite kurz hinter der Ansatzstelle abgesetzt beulig verdickt, die Unterseite glatt und fast kahl; die Oberseite der Femora zur Mitte mäßig verdickt. Die Tibien zum Ende zu auf die Hälfte der Länge verbreitert, auf der Innenseite vor dem Endrand flach halbkreisförmig ausgeschnitten. Das 4. Sternit mitten V-förmig mit 2 tiefen Rinnen versehen, die auf die Hälfte der Länge genäherten Rinnen hören kurz vor dem Endrand auf; der Endrand mitten flach halbkreisförmig ausgeschnitten, auf der Mitte kurz gezähnt.

Holotypus: ♂ Kashan/Iran, in 1000 m, Wanderdünen, 25.5.1976 (leg. Ressl & Holzschuh, coll.m.).

Paratypen: IV. Tehran: Kashan 2 ♂♂ vom gleichen Fundort (coll. Ebmer & coll.m.).

B) Weitere Nomia-Arten aus dem paläarktischen Afrika.

1. Nomia parca KOHL, 1906

Die Art wurde von Südarabien, Bahrein-Inseln und Äthiopien bekannt. 1 ♀ 1 ♂ wurden 1858 von Natter in Ägypten gesammelt (Tiere coll.m.). Da ein genauer Fundort fehlte, nahm ich an, daß der Sammlungsort im heutigen Sudan liegen dürfte und damit außerhalb des paläarktischen Bereiches. Die Art gehört zur Untergattung Rhopalomelissa ALFKEN, 1926; die beiden Tiere sind kennzeichnenderweise für diese Untergattung als Halictus spec. bezeichnet worden.

Von Ebmer erhielt ich freundlicherweise 2 ♂♂ von Luxor, gesammelt am 3.VIII.1945 von Aly, coll.Ebmer, zugeschickt. Ich konnte diese Tiere als Nomia parca bestimmen und damit erstmals für die Paläarktis als gesichertes Vorkommen nachweisen.

2. Nomia spec.

2 ♂♂ von Gebel Elba/Aideb, 30.I.33 und 1.II.1933 (leg. Priesner). Auch hier liegt der Fundort nicht mehr in Ägypten, sondern unweit der Nordgrenze vom Sudan (coll.Ebmer & coll.m.).

Oberflächlich betrachtet erinnern diese Tiere an N. parca, unterscheiden sich aber doch wesentlich: Keine Depressions-

binden, mäßig verdickte 3. Femora und 3. Tibien. 3. Tibienenden unterseits in eine kleine gelbliche Spitze ausgezogen, 4. Sternit weitgehend kahl und der Endrand mitten mit einem fingerartigen, kleinen Dorn, davon beiderseits am Endrand eine gekrümmte Zilienreihe. Hinter dem 4. Sternit vertieft; in dieser Vertiefung ragen 2 dreieckige Anhänge dicht behaart nach hinten. Fühlerunterseite hell gelbbraun gefärbt. Die Tiere gehören zur Untergattung Austronomia und scheinen einer noch unbeschriebenen Form anzugehören.

3. Nomia muscatensis COCKERELL, 1910
Die Art ist aus dem Sudan, Südarabien und Südiran bekannt. 1 ♂ Gebel Elba, südöstliche Wüste, 15.3. - Ende April 1928 (coll.m.). Auch diese Art dürfte im Süden des heutigen Ägyptens noch vorkommen. Die Art gehört zur Untergattung Crocisaspidia ASHMEAD, 1899.

4. Nomia spec.
1 ♂ Daiba Baaba, Ennedi-Geb./Sahara, 19.VIII.58 (leg.Mateu). Dieses Männchen schickte mir v.d.Zanden zu. 6 mm. 1. und 2. Tergit rot gefärbt, ebenso Fühler (nur Endglied schwarz), Beine und Abdomenunterseite. Unterseite des Thorax mit nur angedeuteten Brustdornen. Stark abgesetzte Depressionen ohne Binden, nur die 1. seitlich behaart, dichte Basalbinden entwickelt. Endglieder der Fühlerdicke scheibenförmig auf das Doppelte der Fühlerdicke verbreitert. 3. Tibien mit kurzem, zahnartigem Fortsatz. 5. Sternit auf der Basalhälfte mitten hochleistig gekielt. Weder die Art noch die Untergattung scheint beschrieben zu sein.

C) Die Gattung Systropha ILL.
Bestimmungsschlüssel der Weibchen:

1. Tergite und vor allem die Depressionen chagriniert. 1. Tergit ohne bläuliche Färbung 2
- Tergite und vor allem die Depressionen glatt. 1. Tergit mit bläulicher Färbung 5
2. Fühler dunkel, schwarzbraun. Flügelgeäder schwarzbraun, Nervulus interstitiell. Endfranse schwarzbraun. 3. Metatarsen innen kaffeebraun. 10 mm .... S. maroccana WAR.

- Fühler dunkel bis hell. Flügelgeäder gelbbraun, Nervulus antefurcal. Endfranse gelblichweiß bis goldgelb. 3. Metatarsen innen goldgelb 3

3. 12 mm. Hinterrand des Scheitels gerade. 2-4. Tergitendränder fast bindenartig dicht und lang behaart. Tergite gelblichweiß behaart, das 5. fast bürstenartig lang und dicht. Endfranse lebhaft rostrot .... <u>S. villosa</u> EBMER

- 6-8 mm. Hinterrand des Scheitels bis zur Mitte hinter den Ocellen flachkugelig ansteigend. Tergite ohne Binden. Tergitscheiben gelbbraun bis schwarzbraun behaart. 5. Tergit wenig dicht behaart. Endfranse gelbbraun 4

4. Fühler leuchtend gelbrot. Scheitel von vorn gesehen nur 1 Ocellenbreite hoch .... <u>S. hirsuta</u> SPIN.

- Fühler schwarzbraun. Scheitel um fast 2 Ocellenbreiten hoch .... <u>S. iranica</u> PCP.

5. Scheitel flach, bis zur Wölbung ocellenbreit. Das 3. Geißelglied am kürzesten, die folgenden etwas länger. Eine etwas kleinere Art, 8-10 mm .... <u>S. curvicornis</u> (SCOP.)

- Scheitel hochgezogen, bis zur Wölbung 1,5 Ocellenbreiten stark. Das 4. Geißelglied am kürzesten, das 3. und 5. länger. Etwas größere Art, 9-11 mm .... <u>S. planidens</u> GIR.

Bestimmungsschlüssel der Männchen:

1. Endrand des 6. Sternits mitten mit einem nach außen gebogenen Zahn 2

- Endrand des 6. Sternits mitten ohne Zahn 4

2. Fühler schwarzbraun. 7. Fühlerglied fast 3mal so lang wie breit, 8. ca. 5-6 mal. Endplatte des 8. Sternits fast doppelt so breit wie lang ...... <u>S. iranica</u> PCP.

- Fühler zumindest unterseits gelbrot. 7. Fühlerglied höchstens 1,5 mal so lang wie breit, 8. gut 2 mal. Endplatte des 8. Sternits fast quadratisch 3

3. 2. Geißelglied fast 3 mal so lang wie breit. Scheitel normal gerundet. Glieder des 3. Beinpaares normal geformt. 6. Sternit mitten mit kräftigem Zahn .... <u>S. hirsuta</u> SPIN.

- 2. Geißelglied etwa 6 mal so lang wie breit. Scheitel hinter den Ocellen deutlich wulstig angehoben. 3. Coxen mitten winklig gekielt und in eine Spitze ausgezogen. 3. Femora distal fast blattartig verbreitert, kurz vor dem Ende stark verschmälert. Die 3. Tibien ab der Mitte mit auffallend verschmälerten Basalhälften, die 3. Metatarsen sichelförmig gekrümmt. 6. Sternit mitten beulig verdickt .... S. villosa EBMER

4. Depressionen fein hammerschlagartig chagriniert, daher matt. 6. Tergit seitlich mit je einem breiten Zahn. 6. Sternit mitten deutlich gekielt, am Endrand in eine vorgezogene und aufgebogene Spitze auslaufend. Endplatte des 8. Sternits in einen langen Zahn auslaufend .... S. maroccana WAR.

- Depressionen glatt und glänzend. 6. Tergit seitlich ohne Zahn. 6. Sternit mitten ohne Kiel, Endrand buchtig ausgeschnitten. Endplatte des 8. Sternits ohne Zahn 5

5. 2. und 3. Sternit beiderseits der Mitte mit je einem gleichlangen, spitzen Dorn. 6. Sternitendrand gebuchtet und in je einen kleinen Höcker endend. 7. Tergit vor dem stark verschmälerten Endrand mit zwei seitlichen, dachartig vorgezogenen, breiten Zähnen .... S. curvicornis (SCOP.)

- 2. Sternit beiderseits der Mitte mit je einem kräftigen, fast so breiten wie langen Zahn. Auf dem 3. Sternit sind die Zähne nur durch Höcker angedeutet. 6. Sternitendrand nur flach gebuchtet mit breit abgerundeten Seiten. 7. Tergit zum breiten Endrand hin gleichmäßig verschmälert .... S. planidens GIR.

1. Systropha iranica POPOV, 1967

Beschrieben nach 1 Männchen aus dem Südost-Iran (Kirman, 10.5. 1955).

Synonym: Systropha popovi PONOMAREVA, 1967 (30.12., Turkmenistan).

Die Beschreibung und die Abbildungen stimmen völlig mit S. iranica POP. überein - syn.nov.

Sehr ähnlich, vielleicht sogar gleich, ist Systropha ruficor-

nis MORAWITZ, 1888 (Turkmenistan: Krasnowodsk, 1 ♂). Den Typus (Mus.Leningrad) konnte ich nicht mit S. iranica vergleichen.

Verbreitung: Iran: Kerman - Turkmenistan: Uč-Adži, 100 km NE Kisyl-Arvat, Bami, Anau/Ashchabad, Orta-Kuju/65 km N Ashchabad.

Neue Fundorte:
IV. Fars: 15 km SE Sarvestan in 1800 m, 10 km S Deh Bid in 1770 m, Paß E Neyriz in 2060 m.

Flugzeit: Mitte Mai
Blütenbesuch: Dornsträucher der Convolvulus leiocalycinus und C. spinosus/Convolvulaceae.

2. Systropha villosa EBMER, 1978
Beschrieben nach 1 ♂ (Holotypus, 150 km E Bandar Abbas) und 1 ♀ (65 km N Bandar Abbas).

Es erscheint angebracht, einige übersehene Merkmale beim Typus (♂) zu ergänzen:
6. Sternit mitten flach längsgewölbt, auf der Mitte leicht beulig, der Endrand stark halbkreisförmig ausgeschnitten, mitten mit einem deutlichen Zahn.
7. Sternit mit nach hinten gerichteten Haarbüscheln an den seitlichen Ecken der fast dreieckig verbreiterten, kantigen Anhänge. Diese Haarbüschel sind typisch für alle Systropha-Arten.
8. Sternit: Auf der verbreiterten Endfläche eine aufgesetzte halbkugelige Aufwölbung auf den Seiten mit je einer glatten Fläche. Auch diesen Bau zeigt jede Systropha-Art, auch S. hirsuta.

3. Beinpaar: Die Coxen sind mitten winklig gekielt und in eine Spitze ausgezogen. Die 3. Femora sind distal fast blattartig verbreitert, aber kurz vor dem Ende stark verschmälert. Die Tibien ab der Mitte auf fast die doppelte Breite vergrössert. Die 3. Metatarsen sichelförmig gekrümmt.

Literaturverzeichnis

ALFKEN, J.D. (1927): Zur Erforschung des persichen Golfes. Ent.Mitt. 16 p. 148-152.

ALFKEN, J.D. (1935): Beitrag zur Kenntnis der Bienenfauna von Persien. Mitt.ent.Ver.Bremen 23 p. 21-24.

EBMER, A.W. (1978): Halictus, Lasioglossum, Rophites und Systropha aus dem Iran. Linzer biol.Beitr. 10 p. 1-109.

HIRASHIMA, Y. (1961): Monographic study of the subfamily Nomiinae of Japan. Acta Hym. 1 p. 241-303.

HIRASHIMA, Y. (1978): Some asian species of Austronomia, a subgenus of Nomia, with descriptions of three new species from Sri Lanka. Esakia 12 p. 89-101.

KOHL, F. & A. HANDLIRSCH (1889): Transcaspische Hymenopteren. Verh.zool.bot.Ges.Wien p. 267-286.

MORICE, F.D. (1921): Annotated lists of Aculeate Hymenoptera (except Heterogyna) and Chrysids recently collected in Mesopotamia and north-west Persia. J.Bombay Nat.Hist.Soc.27 p.816-826, 28 p. 185-196.

POPOV, V.B. (1967): The bees (Hymenoptera, Apoidea) of Iran. Trud.zool.Inst.43 p. 184-216.

WARNCKE, K. (1976): Zur Systematik und Verbreitung der Bienengattung Nomia LATR. in der Westpaläarktis und dem turkestanischen Becken. Reichenbachia 16 p. 93 -120.

WARNCKE, K. (1977): Beitrag zur Bienenfauna des Iran - 2. Die Gattung Systropha ILL. Boll.Mus.Civ.Stor.Nat.Venezia 28 p. 93-97.

WARNCKE, K. (1979): Beitrag zur Bienenfauna des Iran - 7. Die Gattung Nomia LATR. Boll.Mus.Civ.Stor.Nat.Venezia 30 p. 167-172.

Anschrift des Verfassers: Dr.Klaus WARNCKE
von Ruckteschellweg 18
D-8060 Dachau
B.R.D.

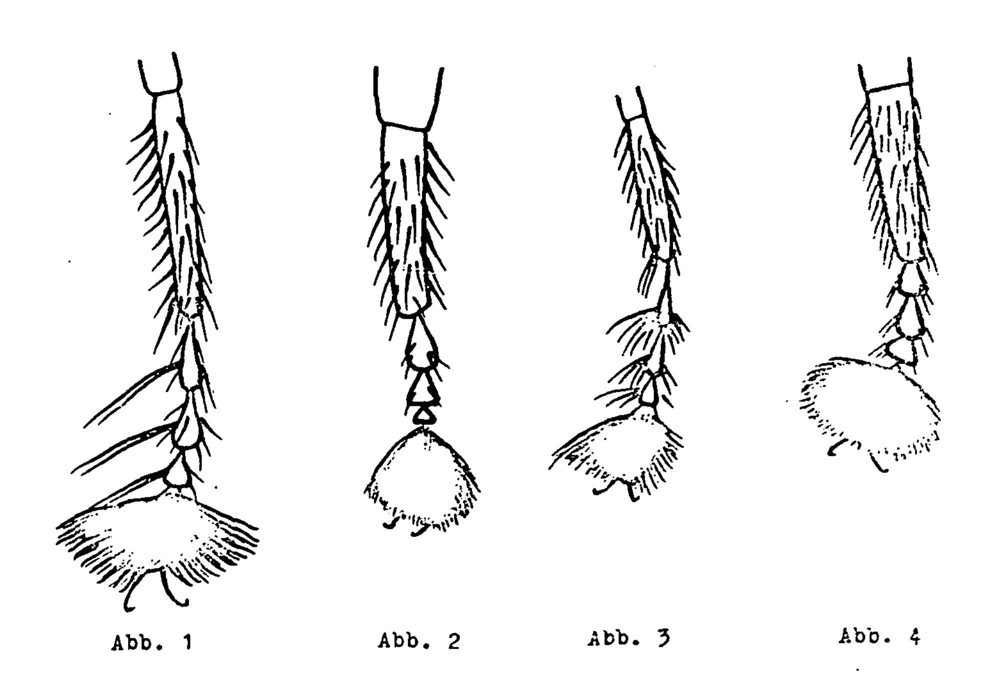


Abb.1: Nomia anomala (KIRBY), Tarsen des 2. Beinpaares

Abb.2: Nomia magretti GRIBODO, Tarsen des 2. Beinpaares

Abb.3: Nomia sudanica spec.nov., Tarsen des 2. Beinpaares

Abb.4: Nomia patellata abbassa ssp.nov., Tarsen des 2. Beinpaares

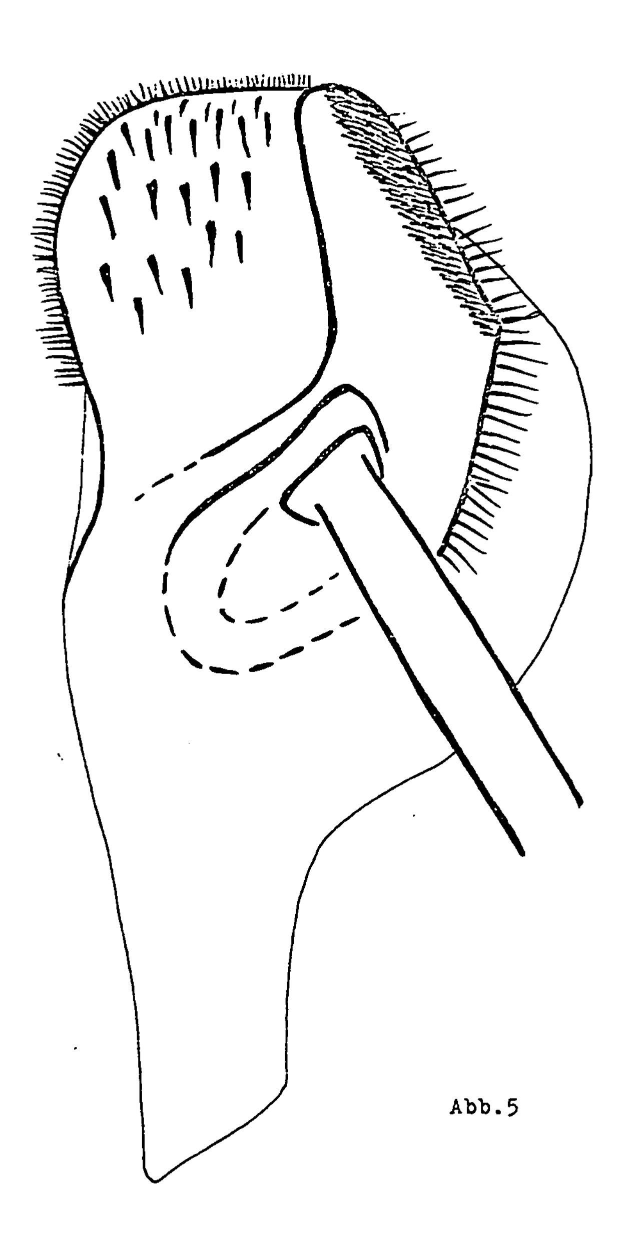


Abb.5: Nomia urfana spec.nov., 3. Tibienanhang

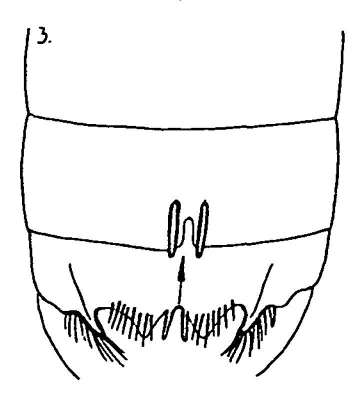


Abb. 6

Abb. 7

Abb. 8

Abb.6: Nomia urfana spec.nov., 3.-5. Sternit

Abb.7: Nomia clavicornis spec.nov., Endglieder der Fühler

Abb.8: Nomia clavicornis spec.nov., Femur und Tibia des 3. Beinpaares

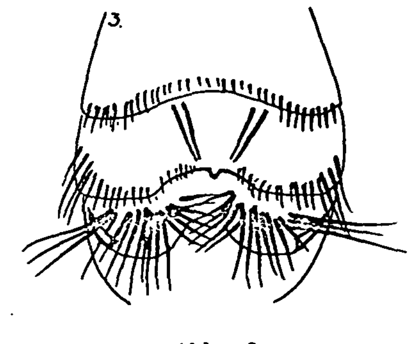


Abb. 9

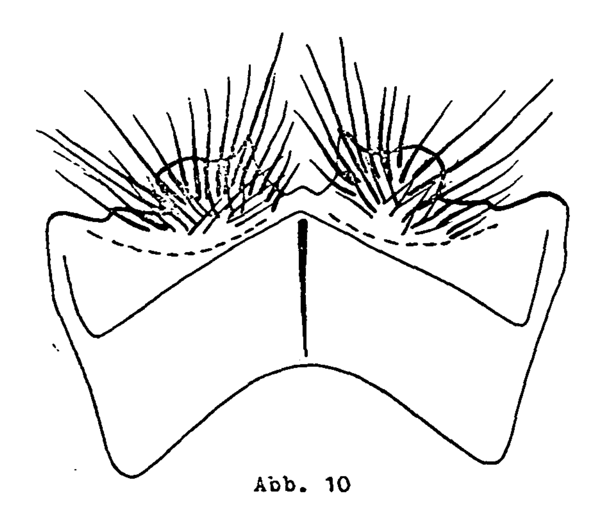


Abb. 10

Abb. 9: Nomia clavicornis spec.nov., 3.-5. Sternit

Abb.10: Nomia clavicornis spec.nov., 5. Sternit

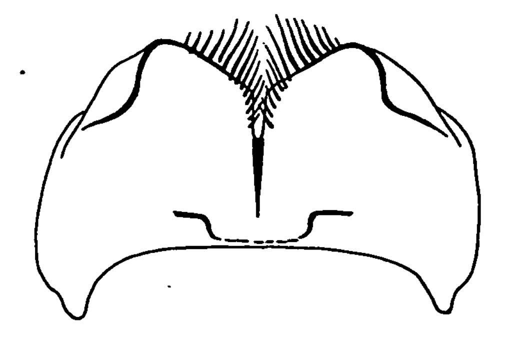


Abb.11

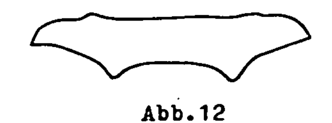


Abb.12

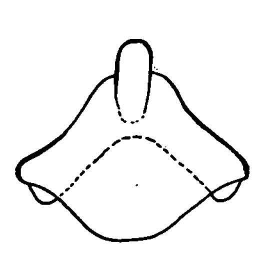


Abb.13

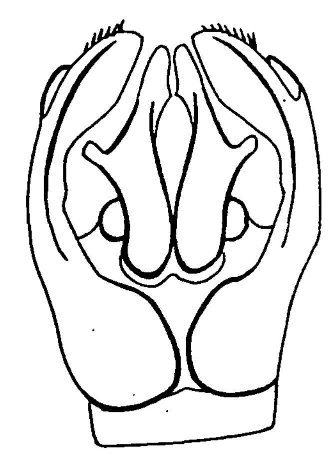


Abb.14

Abb.11: Nomia clavicornis spec.nov., 6. Sternit

Abb.12: Nomia clavicornis spec.nov., 7. Sternit

Abb.13: Nomia clavicornis spec.nov., 8. Sternit

Abb.14: Nomia clavicornis spec.nov., Genitalkapsel